

Wisata Edukasi dan Rekreasi di Kawasan Sungai Cisadane

Ranti Amalia Mulyawardani dan Dewi Septanti

Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

e-mail: dewiseptanti@gmail.com

Abstrak—Masalah penduduk di berbagai kota sangat kompleks. Salah satunya adalah kurangnya kesadaran masyarakat menjaga kualitas lingkungan, khusus dalam hal ini adalah air. Sikap masyarakat tersebut tidak sejalan dengan program pemerintah yang menginginkan konsep waterfront. Oleh karena itu, dilakukan pendekatan studi literatur mengenai kriteria desain untuk area waterfront yang dilihat dari segi lingkungan hingga akhirnya mengarah pada bahasan mengenai arsitektur, dengan menggunakan metode responsive environment (gambar 3) yang dibahas dalam tiga bagian, yaitu permeability, variety, dan visual appropriateness. Lokasi rancangan berada di kawasan sungai Cisadane di kota Bogor dikarenakan sungai Cisadane ini sebagai sumber air di kota Bogor yang juga menjadi hulu sungai untuk pentingnya menjaga kualitas air sungai hingga ke hilir sungai. Pemilihan tapak didasarkan pada kriteria umum dari penataan dan pendesainan waterfront. Analisa konstektualitas lokasi dan ide konsep awal mengenai potensi bangunan di area waterfront (gambar 2) maka didapatkan pemanfaatan/aktivitas di tapak, yaitu objek wisata edukasi dengan serangkaian permainan air yang memberikan informasi dengan cara menyenangkan sehingga dapat dinikmati oleh semua umur dengan tujuan informasi yang diberikan dapat dipahami dan diterapkan. (gambar 1) Sebagai kesimpulan, desain arsitektur pada lahan tersebut merupakan representasi dari ide yang ingin ditanamkan mengenai penerapan bangunan yang juga melihat struktur lingkungan dan arsitektur serta kebutuhan aktivitas pada lokasi yang harus di penuhi.

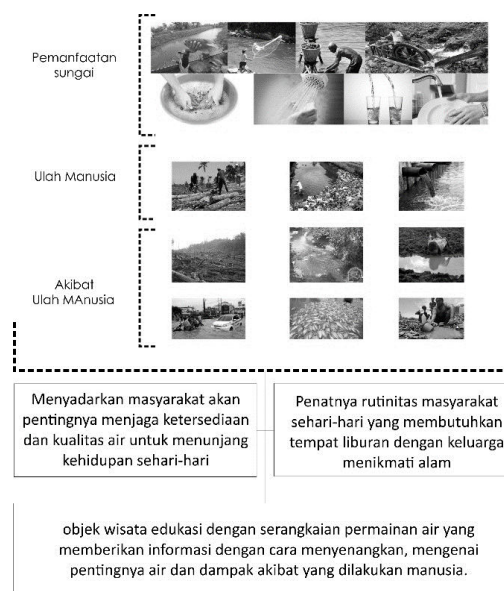
Kata Kunci—Air, Waterfront, Sungai Cisadane, Responsive Environment.

I. PENDAHULUAN

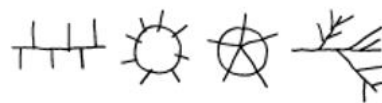
MASALAH penduduk di berbagai kota sangat kompleks. Salah satunya adalah menjaga kualitas lingkungan, karena dampak yang terjadi dari pengaruh kualitas lingkungan juga akan mengikuti kualitas hidup masyarakat kota. Melihat saat ini banyak yang tidak peduli akan lingkungan namun meminta lebih dari lingkungan. Aspek fisik lingkungan dalam hal ini adalah air, air yang menjadi salah satu komponen terpenting dalam kehidupan. Dilatarbelakangi oleh keinginan untuk menyadarkan masyarakat Indonesia akan pentingnya menjaga kelestarian air, karena yang terjadi sekarang sangat memprihatinkan, masyarakat mulai acuh terhadap keberadaan sungai. Perubahan kondisi kualitas air yang terjadi pada aliran sungai merupakan buangan dari penggunaan lahan yang ada. Terlebih di daerah perkotaan, limbah domestik menjadi limbah dengan persentase terbesar dalam menyumbang kerusakan lingkungan. (gambar 4)

Limbah domestik sendiri menjadi masalah yang paling serius karena umumnya tidak dikelola dengan tepat, dan kurangnya kepedulian serta kesadaran masyarakat dalam

melestarikan lingkungan. Sikap masyarakat yang mulai acuh ini tidak sejalan dengan program pemerintah yang menginginkan konsep waterfront yang juga menjadi isu kali ini, waterfront berarti proses pembangunan yang memiliki kontak visual dan kontak fisik dengan air, dimana bentuk pembangunannya berorientasi ke perairan.



Gambar 1. Skema Latar Belakang.



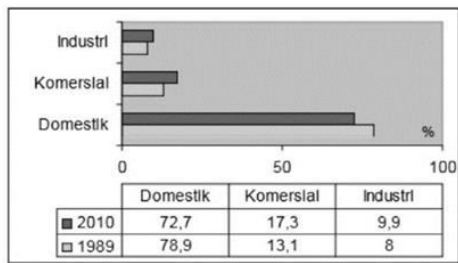
Gambar 2. Pola Morfologi pada Area Waterfront.

Sumber: Jurnal Pola Penataan Zona, Massa, dan Ruang Terbuka pada Perumahan Waterfront (Siska Soesanti, et al)



Gambar 3. Pendekatan dan Metode Desain.

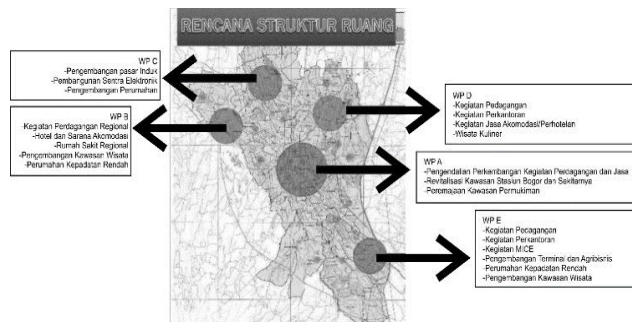
Sumber: E-book *Responsive Environment - A Manual For Designers*
https://www.academia.edu/6243081/Ian_Bentley_et_al_-_Responsive_Environments



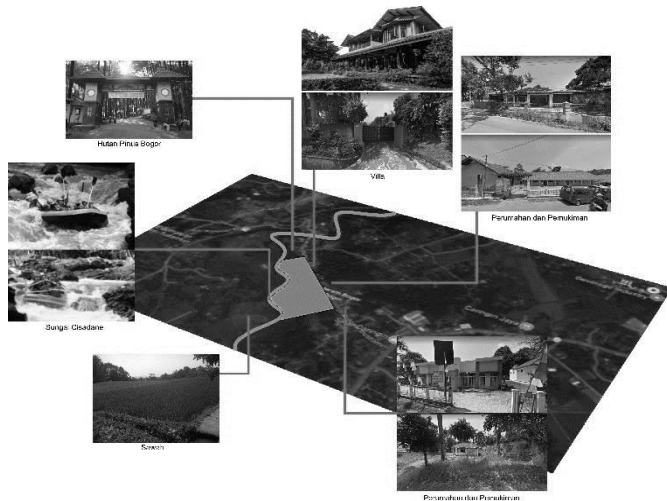
Gambar 4. Persentase Pencemaran Air Limbah terhadap Sungai di Jakarta. Sumber: JICA Report, "The Study on Urban Drainage and Waste Water Disposal Project in The City of Jakarta", 1990.



Gambar 5. Perencanaan Wilayah Perancangan Kawasan di Kota Bogor.



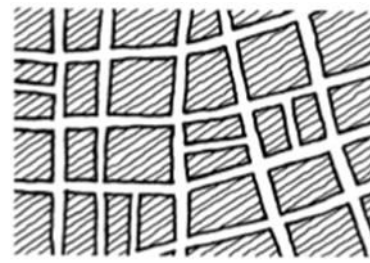
Gambar 6. Rencana Pengembangan Infrastruktur Kota Bogor. Sumber : Tata Ruang dan Pertanahan Peraturan Daerah Kota Bogor



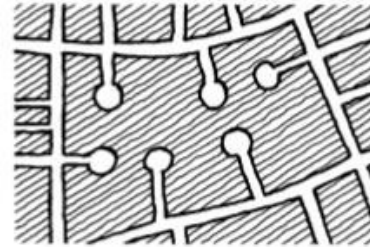
Gambar 7. Kondisi Eksisting Bangunan Sekitar Lahan.

Lokasi Perancangan berada di Kawasan Sungai Cisadane Bogor, sebuah kota di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. (gambar 5) Bogor dikenal dengan julukan kota hujan, karena memiliki curah hujan yang sangat tinggi. Bogor (berar "enau") telah lama dikenal dijadikan pusat pendidikan dan penelitian pertanian nasional.

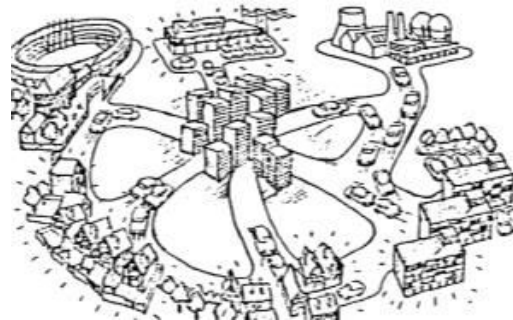
Lokasi tapak : Jalan Kolonel Bustomi, Bogor, Jawa Barat.
Luasan tapak : 27.000m²
Lebar sungai : 20m



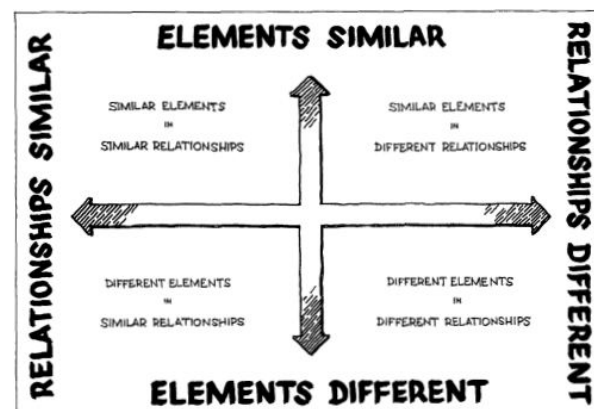
Gambar 8. Gambaran *Permeability* Kawasan Banyak Blok Kecil dengan Aksesibilitas Tinggi. Sumber: E-book *Responsive Environment - A Manual For Designers*.



Gambar 9. Gambaran *Permeability* Kawasan Satu Blok Besar dengan Aksesibilitas Rendah. Sumber: E-book *Responsive Environment - A Manual For Designers*.



Gambar 10. Gambaran *Variety-Mixed Use Area*. Sumber: E-book *Responsive Environment - A Manual For Designers*.



Gambar 11. Diagram *Visual Appropriateness*. Sumber: E-book *Responsive Environment - A Manual For Designers*.

Tinggi sungai : 2.35m

Garis sempadan sungai : 10m

Garis sempadan bangunan : 5m

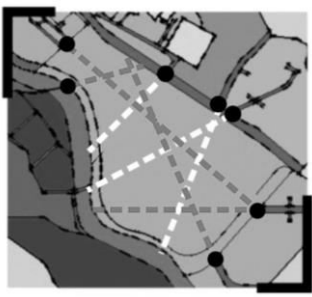
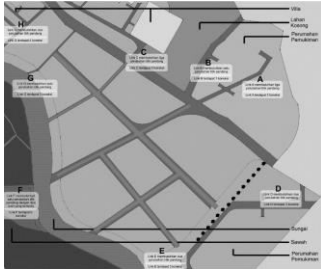
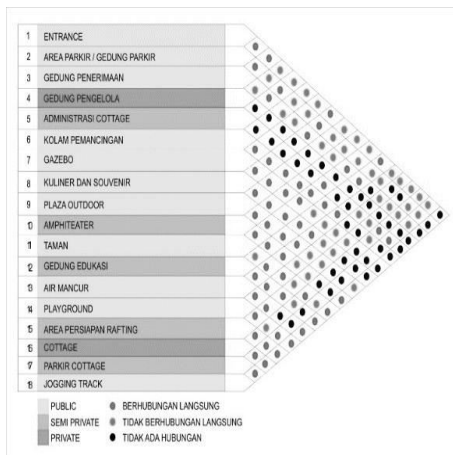
Utara tapak : Villa, Jalan Kolonel Bustomi

Timur tapak : Area perumahan dan pemukiman

Selatan tapak : Sungai Cisadane, sawah

Barat tapak : Sungai Cisadane, sawah (gambar 7)

Berada di Wilayah Pelayanan E di Kota Bogor (gambar 6)

Gambar 12. Menemukan semua *link* dalam *site*.Gambar 13. Hasil Pengaplikasian Metode *Permeability* pada Lahan.Gambar 14. Diagram Matriks Hubungan antar Zoning (Pengaplikasian Metode *Variety* pada Fungsi Bangunan).

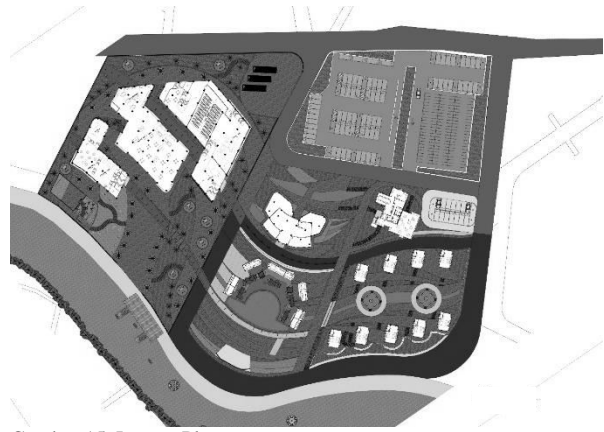
II. TINJAUAN PUSTAKA

Air merupakan senyawa kimia yang sangat penting bagi kehidupan umat manusia dan makhluk hidup lainnya dengan fungsi yang tidak dapat digantikan oleh senyawa lain. Hampir seluruh kegiatan yang dilakukan manusia membutuhkan air, mulai dari membersihkan diri, membersihkan tempat tinggalnya, menyiapkan makanan dan minuman sampai dengan aktivitas-aktivitas lainnya [1].

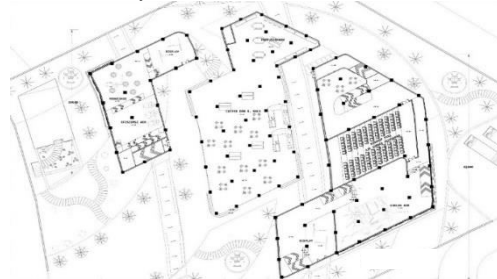
“*Waterfront*” secara harfiah adalah daerah tepi laut, bagian kota yang berbatasan dengan air, daerah pelabuhan [2].

Sungai adalah tempat-tempat dan wadah-wadah serta jaringan pengaliran air mulai dari mata air sampai muara dengan dibatasi kanan dan kirinya sepanjang pengalirannya oleh garis sempadan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 63 Tahun 1993) [3].

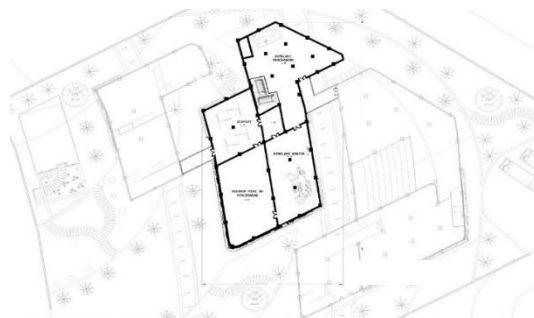
Menurut Palar (2008), pencemaran adalah suatu kondisi yang telah berubah dari kondisi asal ke kondisi yang lebih buruk sebagai akibat masukan dari bahan-bahan pencemar atau polutan. Suatu lingkungan dikatakan tercemar apabila



Gambar 15. Layout Plan.



Gambar 16. Denah lantai-1 (Zona Edukasi).



Gambar 17. Denah lantai-2 (Zona Edukasi).

telah terjadi perubahan-perubahan dalam tatanan lingkungan sehingga tidak sama lagi dengan bentuk asalnya [4].

III. METODA PERANCANGAN

Metode dan pendekatan desain yang digunakan saling berkaitan karena di dalam pendekatan desain terdapat implikasi desain yang dapat dijadikan sebagai metode desain. *Responsive environment* merupakan salah satu pendekatan desain dalam memahami kualitas kawasan oleh Bentley Alcock Murrain McGlynn Smith, yang dibahas dalam tiga bagian, yaitu *permeability*, *variety*, dan *visual appropriateness* [5].

A. *Permeability*

1. *Accessible place to people*

Memungkinkan pengunjung melalui banyak tempat, tempat yang mudah diakses menawarkan pengunjung pada banyak pilihan. (gambar 8)

2. *Alternative ways*

Setiap ruang publik tergantung pada jumlah rute alternatifnya yang menawarkan jalan dari satu titik ke titik lain. (gambar 9)

3. *Segregation*

Memisahkan para pengguna ruang publik ke dalam kategori yang berbeda, seperti pengguna kendaraan dan pejalan kaki.

B. *Variety*

Tempat dengan bervariasi jenis fungsi dan bentuk bangunan untuk menarik berbagai orang, berbagai waktu, dan berbagai tujuan. (gambar 10)

C. *Visual Appropriateness / Kelayakan Visual*

Kelayakan visual digunakan untuk menguatkan bangunan akan interpretasi orang yang memakainya. Hal ini berguna apabila suatu tempat digunakan oleh orang yang berasal dari latarbelakang dan kelas yang berbeda-beda.

Faktor-faktor dalam bangunan yang memperkuat Kelayakan Visual (gambar 11) meliputi:

1. *Supporting its Legibility*, in term of form and use (dalam hal keterbacaan bangunan).
2. *Supporting its Variety* (dalam hal keragaman bangunan).
3. *Supporting its Robustness*, at both large and small scales (kekhasan dalam bangunan).
4. *Users Experience and motivation* (bagaimana pengguna menginterpretasikan bangunan tersebut)

IV. HASIL DAN EKSPLORASI

A. *Permeability*

- *Locating new routes. Designing the street/block system.*

Langkah pertama dalam desain dengan cara membuat blok yang akan dibantu dengan metode permeability yang kedua yaitu menganalisis tata letak rute di daerah sekitarnya. Dengan cara mempertimbangkan semua jalan ke *site*. Keuntungan dari blok kecil memberikan lebih banyak pilihan rute daripada satu blok besar. Blok kecil semakin mudah melihat dari satu persimpangan ke tempat lainnya. Meningkatkan ukuran dari setiap blok yang terlalu kecil, dan membagi yang lebih besar sesuai dengan fungsinya.

- *Using existing links. Links to surrounding areas - Connections to immediate local surroundings*

Dalam suatu kawasan, mempertimbangkan semua jalan ke *site*; termasuk yang tidak melewati jalan utama dengan menghitung jumlah koneksi masing-masing. (gambar 12)

- *Connections to the main street system*

Menemukan semua *link* dalam *site* yang terhubung dengan jalan-jalan utama. Membandingkan untuk melihat mana titik yang menghubungkan langsung ke

jalan-jalan utama. Ini dapat dihitung dengan membandingkan jumlah perubahan titik pandang yang diperlukan dari jalan utama ke *site*.

Dengan menghitung jumlah koneksi masing-masing jalan, dan membandingkan jumlah perubahan titik pandang, maka terbentuklah sistem *block* yang akan digunakan untuk memulai mendesain. (gambar 13)

B. *Variety*

Beberapa penggunaan yang tidak sesuai karena faktor fungsional seperti kebisingan tidak dapat berdekatan antara *private* dan *public* bersama-sama. Kita harus memastikan bahwa fungsi yang berbeda, secara langsung dapat berdampingan satu sama lain, jika memiliki status yang sama. (gambar 14)

C. *Visual Appropriateness*

Pada bagian ini akan dibahas lebih dalam mengenai cara menggunakan isyarat atau petunjuk untuk mencapai suatu tujuan. Isyarat atau petunjuk yang ditemukan ketika menganalisis karakter visual dari suatu konteks terdiri dari 2 aspek yaitu:

1. Elemen (seperti detail dinding, jendela, dan pintu).
2. Hubungan antar elemen (irama vertikal-horisontal dan hubungan kaki langit). Kedua aspek tersebut dapat bervariasi, baik seluruhnya dapat menjadi satu kemiripan/kesamaan atau justru berbeda seluruhnya.

V. KESIMPULAN

Pemanfaatan bangunan tidak hanya terkait masalah fasad atau eksterior bangunan saja. Namun, lebih dalam lagi berupa mengenai kriteria desain untuk area *waterfront* yang dilihat dari segi lingkungan hingga pada akhirnya mengarah pada bahasan tentang arsitektur. Metode yang digunakan untuk proses mendesain dalam hal ini adalah metode *responsive environment* yang terbagi kedalam tiga bagian, yaitu *permeability*, *variety*, dan *visual appropriateness*. Sehingga, untuk memanfaatkan lahan di tepi perairan seperti sungai diharapkan tidak hanya memandang visual dan estetika bangunan sebagai parameter utama untuk mendapatkannya melainkan memahami struktur lahan agar tidak menyebabkan kerusakan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Achmad, *Kimia Lingkungan*, 1st ed. Yogyakarta: Andi, 2004.
- [2] J. M. Echols and H. Shadily, *Kamus Inggris Indonesia*. Jakarta: Gramedia Media Pustaka, 2003.
- [3] Republik Indonesia, "Undang-Undang No. 11 Tahun 1974 tentang Pengairan (Lembaran Negara Tahun 1974 Nomor 65, Tambahan Lembaran Negara Nomor 3046)," 1991.
- [4] H. Palar, *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2008.
- [5] I. Bentley, A. Alcock, P. Murrain, S. McGlynn, and G. Smith, *Responsive Environment – A Manual For Designers*. Oxford: Architectural Press, 2001.